

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 26

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMION GRUA HIDRAULICA

CODIGO CGR-09 MAQUINA CAMION GRUA MODELO 4900 FECHA DE MANTENIMIENTO 27/04/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO ______

HOROMETRO 3586 PROYECTO MINERA PANAMA SUCURSAL COCLESITO TIPO DE SERVICIO 800

N°	[illegible]	[illegible] Horas	[illegible] Horas	200 Horas	400 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas
1	Cambio de aceite motor								
2	Cambio de filtro de aceite motor			x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible			x	x	x	x	x	x
4	Cambio de filtro anticorrosivo (si aplica)			x	x	x	x	x	x
5	Drenar tanque de combustible			x	x	x	x	x	x
6	Cambio de filtro primario de aire			x	x	x	x	x	x
7	Cambio de filtro secundario de aire					x			x
8	Cambio de filtro aire acondicionado					x			x
9	Cambio de filtro del sistema de dirección					x			x
10	Cambio de aceite del sistema de dirección						x		
11	Cambio de aceite de la transmisión						x		
12	Cambio de aceite de los diferenciales						x		
13	Cambiar aceite de ruedas lubricados con aceite						x		
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico				x		x		x
15	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico								x
16	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador					x			x
17	Revisar soporte de motor y transmisión								x
18	Limpiar panal de radiador			x	x	x	x	x	x
19	Limpiar respiraderos del motor y transmisión				x		x		x
20	Limpiar respiraderos de los diferenciales y del tanque hidráulico			x	x	x	x	x	x
21	Ajustar apriete de los pernos de las ruedas			x	x	x	x	x	x
22	Engrasar los pistones inladores laterales			x	x	x	x	x	x
23	Engrasar la corona								
24	Engrasar las articulaciones del brazo								
25	Revisar estado físico de la mangueras hidráulicas								
26	Revisar nivel de aceite del sistema hidráulico								
27	Revisar nivel de aceite del motor								
28	Revisar indicador de filtro de aire del motor								
29	Revisar nivel de refrigerante								
30	Revisar los chamber, mangueras y cilindros de frenos								
31	Revisar la presión de carga de los frenos								
32	Revisar estado los frenos								
33	Revisar el estado de la polea y el ventilador								
34	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)								
35	Revisar la suspensión de los diferenciales								
36	Drenar cilindros (depósitos) de aire								
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua								
38	Revisar presión de los neumáticos								
39	Revisar estado de la barra de transmisión								
40	Engrasado general del equipo (incluir collarín del clutch)								
41	Revisar el sensor de la correa del motor								
42	Revisar y tensar todas las correas			x	x	x	x	x	x
43	Revisar nivel de aceite en la transmisión			x	x	x	x	x	x
44	Revisar nivel de aceite de la dirección			x	x	x		x	x
45	Revisar nivel de aceite en los diferenciales			x	x	x		x	x
46	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales			x	x	x		x	x
47	Ajustar juego de válvulas del motor cada 2,000 horas			x	x	x	x	x	x

RUTINA DE MANTENIMIENTO SEMANAL POR OPERADOR

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

OBSERVACIONES: ______

Filtros utilizados en el mantenimiento

- Filtro aceite motor ______
- Filtro combustible prim. ______
- Filtro combustible secu. ______
- Filtros hidráulicos ______
- Filtro primario aire ______
- Filtro secundario aire ______
- Filtro aire acondicionado ______

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs

Muestra Aceite Hidráulico: cada 1200 hrs

[signature] Mtto. Realizado por

[signature] Mtto. Ordenado por

[signature] Mtto. Recibido por



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

ITEM 94

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIONES PIPA DE COMBUSTIBLE

CODIGO 97-04-6 MAQUINA PIPA DE COMBUSTIBLE MODELO 7400 FECHA DE MANTENIMIENTO 25/04/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO ______

HOROMETRO 2082 PROYECTO MINERA SUCURSAL COCLESITO TIPO DE SERVICIO 400

Nº	Operacion	50 Horas	200 Horas	400 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x	x	x	x	x
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x	x	x	x	x
3	Cambio de filtros de combustible		x	x	x	x	x	x
4	Cambio de filtro anticorrosivo (si aplica)		x	x	x	x	x	x
5	Drenar tanque de combustible		x	x	x	x	x	x
6	Cambio de filtro primario de aire				x			x
7	Cambio de filtro secundario de aire				x			x
8	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x
9	Cambio de filtro del sistema de dirección					x		
10	Cambio de aceite del sistema de dirección					x		
11	Cambio de aceite de la transmisión					x		
12	Cambio de aceite de los diferenciales					x		
13	Cambio de aceite del sistema hidráulico (si aplica)							x
14	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico (si aplica)				x			x
15	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador							x
16	Revisar soporte de motor y transmisión		x	x	x	x	x	x
17	Ajustar apriete de los pernos de las ruedas		x	x	x	x	x	x
18	Cambiar aceite de ruedas lubricados con aceite			x		x		x
19	Limpiar panal de radiador			x		x		x
20	Limpiar respiraderos del motor y transmisión		x	x	x	x	x	x
21	Limpiar respiraderos de los diferenciales y del tanque hidráulico		x	x	x	x	x	x
22	Revisar sistema de amortiguación		x	x	x	x	x	x
23	Revisar desgaste y friccion de zapatos de frenos		x	x	x	x	x	x
24	Revisar nivel de aceite del sistema hidráulico (si aplica)							
25	Revisar nivel de aceite del motor							
26	Revisar indicador de filtro de aire del motor							
27	Revisar nivel de refrigerante							
28	Revisar los chamber, mangueras y cilindros de frenos							
29	Revisar la presión de carga de los frenos							
30	Revisar estado los frenos							
31	Revisar el estado de la polea y el ventilador							
32	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)							
33	Revisar la suspensión de los diferenciales							
34	Drenar cilindros (depósitos) de aire							
35	Drenar el filtro de combustible separador de agua							
36	Revisar presión de los neumáticos							
37	Revisar estado de la barra de transmisión							
38	Engrasado del equipo (incluir collarin del clush)							
39	Revisar mangueras y conexiones							
40	Limpiar tanque de combustible							
41	Limpiar carretes y pistola de despacho							
42	Revisar el tensor de la correa del motor		x	x	x	x	x	x
43	Revisar y tensar todas las correas		x	x	x	x	x	x
44	Revisar nivel de aceite en la transmisión		x	x	x		x	x
45	Revisar nivel de aceite de la dirección		x	x	x		x	x
46	Revisar nivel de aceite en los diferenciales		x	x	x		x	x
47	Revisar nivel electrolítico de baterias y limpiar terminales		x	x	x	x	x	x
48	Ajustar juego de válvulas del motor cada 4,000 horas							

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

OBSERVACIONES: ______________________________

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor LF3883
Filtro combustible prim. BF7629
Filtro combustible secu. BF1345
Filtro primario aire ______
Filtro secundario aire ______
Filtro aire acondicionado ______

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

CPC-01

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO: C544 MAQUINA: Pala MODELO: 320 FECHA DE MANTENIMIENTO: 25/04/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO: 3638 PROYECTO: Camino de Cotzel SUCURSAL: Cuchuccito TIPO DE SERVICIO: 800

No.	Operación											
1	Cambio de aceite motor											
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno		x	x		x	x	x	x	x		
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x			
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x			
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico			x			x		x			
9	Cambio de filtro primario de aire											
10	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
11	Limpie la caja del antefiltro de aire del motor				x			x			x	
12	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
13	Cambio de aceite del círculo de giro (swing)				x			x			x	
14	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x	
15	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador				x			x			x	
16	Limpiar respiradero del motor										x	
17	Limpiar panal de radiador			x			x		x			
18	Revisar los pernos de las orugas			x			x		x			
19	Revisar nivel del aceite hidráulico			x			x		x			
20	Revisar nivel de aceite del motor											
21	Revisar nivel de refrigerante											
22	Revisar alarma de desplazamiento											
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
25	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
26	Revisar funcionamiento de la ventana superior											
27	Engrasar el círculo de giro (swing)											
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
29	Revisar nivel de aceite del dámper											
30	Revisar nivel de aceite círculo de giro (swing)											
31	Engrase general del equipo											
32	Revisar la tensión de las orugas											
33	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)											
34	Revisar nivel de aceite mandos finales								x			
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x		x	x		x
36	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		x
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		x
38	Ajustar válvulas del motor cada 2.000 horas		x	x		x	x	x	x	x		x

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y filtros. Se le cambio el aceite de los mandos

Filtros utilizados en el mantenimiento:

Filtro aceite motor: ______

Filtro combustible prim: ______

Filtro combustible secu: ______

Filtros hidráulicos: ______

Filtros hidráulicos succ: ______

Filtro primario aire: ______

Filtro secundario aire: ______

Filtro aire acondicionado: ______

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

FCC



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO: 0566 MAQUINA: Pala MODELO: 336 FECHA DE MANTENIMIENTO: 25/04/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO: 7023 PROYECTO: Camino Escobar SUCURSAL: Coclecito TIPO DE SERVICIO: 200

1 Cambio de aceite motor		(x)	x		x	x	x	x	x		
2 Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		
3 Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
4 Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
5 Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			x			x		x			
6 Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x			
7 Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x			
8 Cambio de aceite del sistema hidráulico											
9 Cambio de filtro primario de aire											
10 Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
11 Limpiar la caja del elemento de aire del motor				x			x			x	
12 Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
13 Cambio de aceite [illegible] de giro (swing)				x			x			x	
14 Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x	
15 Cambiar liquido de enfriamiento del radiador				x			x			x	
16 Limpiar respiradero del motor										x	
17 Limpiar panel de radiador			x			x		x			
18 Revisar los pernos de las orugas			x			x		x			
19 Revisar nivel del aceite hidráulico			x			x		x			
20 Revisar nivel de aceite del motor											
21 Revisar nivel de refrigerante											
22 Revisar aceite de desplazamiento											
23 Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
24 Revisar indicador de filtro de aire del motor											
25 Revisar liquido del limpiaparabrisas											
26 Revisar buen funcionamiento de la ventana superior											
27 Engrasar el [illegible] (swing)											
28 Drenar el filtro de combustible separador de agua											
29 Revisar nivel de aceite [illegible]											
30 Revisar nivel de aceite [illegible] de giro (swing)											
31 Engrase general del equipo											
32 Revisar la tensión de las orugas											
33 Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)								x			
34 Revisar nivel de aceite mandos finales		x	x		x	x		x	x		
35 Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x	x	x	x		
36 Revisar y tensar tornillos de zapatas		x	x		x	x	x	x	x		
37 Revisar nivel electrolito de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		
38 [illegible] cada 2.000 horas											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota I: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidráulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y los filtros

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor

Filtro combustible prim.

Filtro combustible secu.

Filtros hidráulicos

Filtros hidráulicos secc.

Filtro primario aire

Filtro secundario aire

Filtro aire acondicionado

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mecánico [illegible]

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

13-abr-2013 11:42 am

CITAS: 279-4500

RICARDO PÉREZ, S.A.

PENONOME

COMPROBANTE DE SERVICIO

ATENCION AL CLIENTE: 800-0050

N° 384

Cliente: 511-7765 - FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMER	No. Orden: 1732
Céd / Ruc: 409464-1-1106 F/Pago: Contado	Modelo: KUN25L-HRMDH HILUX
C.S.: TALLER PLANTA Asesor: SABAS ORTEGA	Serie: MR0FR22G500623928
O/C: Contrato: 7711618	Placa: 603966
Fecha Documento: 13-abr-2013 11:39 am	

Marca: TOYOTA
Recorrido Km/hrs: 15,254
Motor: 2KD-5905422
F. Venta: 28-dic-2012

Comentarios del Cliente

EM 1/ HDR 11:00 AM / Mante 15 MIL KMS/CONTRATO CUENTA 7711618 / SR. MAGDIEL NARVAEZ TEL 66728077/66718321/66742601/2445060 OFICIAL DE LA CUENTA JOSE DE LEON/NADA ADICIONAL

Comentarios del Asesor de Servicio

Código	Descripción	Cantidad		Precio	Descuento	Monto
Operaciones						
0B1A93BE	SERVICIO DE 15,000 KM (BAHIA EXPRESS)		**	54.91	0.00	54.91
				Total:		54.91
Repuesto						
90430-12031	EMPAQUE (TAPON DE DRENAJE DE DEPOSITO DE ACEITE)	1.00		0.85	0.00	0.85
90915-YZZG1	FILTRO DE ACEITE	1.00	**	12.89	0.00	12.89
				Total:		13.74
Materiales						
15W40-DELVAC-MX -T	LUBRICANTE 15W40 DELVAC MX MOBIL TOTE	8.00	**	6.45	0.00	51.60
				Total:		51.60

** Descuento por Promoción

*Exento de I.T.B.M.

Total:	120.25
Descuento:	0.00
Subtotal Neto:	120.25
Itbms:	0.00
Total a Pagar:	120.25

RECOMENDACIONES SEGÚN INSPECCIÓN

FB Y BA..SERVICIO DE 15,000 KM.. SE CAMBIO ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO,INSPECCION Y AJUSTE DE FRENOS..REVISION DE SUSPENSION Y DIRECCION,BALINERAS.PRESIONY DESGASTE DE LAS LLANTAS,BATERIA, FLUIDOS, LUCES Y ACCESORIOS, CORREAS,FILTROS DE AIRE DEL MOTOR Y DE AIRE ACONDICIONADO,INSPECCION DE LINEAS DE FRENO Y DE COMBUSTIBLE,REVISION GENERAL. PROXIMO SERVICIO A LOS 20,000KM.. SE RECOMIENDA CAMBIO DE FILTRO DE AIRE DE CABINA Y LIMPIEZA DE EVAPORADOR..

17-abr-2013 2:15 pm

CITAS: 279-4500

RICARDO PÉREZ, S.A.
PENONOME
COMPROBANTE DE SERVICIO

ATENCION AL CLIENTE: 800-0050

N° 394

Cliente: 511-7765 - FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMER
Cód / Ruc: 409464-1-1105
C.S.: TALLER PLANTA
O/C:
Fecha Documento: 17-abr-2013 2:11 pm
F/Pago: Contado
Asesor: SABAS ORTEGA
Contrato: 7711818

No. Orden: 1789
Modelo: KUN25L-HRMDH HILUX
Serie: MR0FR22G300691063
Placa: 813689

Marca: TOYOTA
Recorrido Km/hrs: 16,830
Motor: 2KD-5907873
F. Venta: 28-dic-2012

Comentarios del Cliente

EM 1/ HDR 01:50 pm / Mante 15 MIL KMS/CONTRATO CUENTA 7711818 / SR JUAN CARLOS /TEL 6707/-4493// 6624-3528 OFICIAL DE LA CUENTA JOSE DE LEON/NADA ADICIONAL

Comentarios del Asesor de Servicio

Código	Descripción	Cantidad		Precio	Descuento	Monto
Operaciones						
081A93BE	*SERVICIO DE 15,000 KM (BAHIA EXPRESS)*		**	*54.91*	*0.00*	*54.91*
				Total:		54.91
Repuesto						
90430-12031	EMPAQUE (TAPON DE DRENAJE DE DEPOSITO DE ACEITE)	1.00	**	0.85	0.00	0.85
90915-YZZG1	FILTRO DE ACEITE	1.00	**	12.89	0.00	12.89
				Total:		13.74
Materiales						
15W40-DELVAC-MX-T	LUBRICANTE 15W40 DELVAC MX MOBIL TOTE	8.00	**	6.45	0.00	51.60
				Total:		51.60

** Descuento por Promoción

*Exento de I.T.B.M.

Total:	120.25
Descuento:	0.00
Subtotal Neto:	120.25
Itbms:	0.00
Total a Pagar:	120.25

RECOMENDACIONES SEGÚN INSPECCIÓN

BA.. SERVICIO DE15,000KM.. SE CAMBIO ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO,INSPECCION Y AJUSTE DE FRENOS, ROTACION Y BALANCE,REVISION DE SUSPENSION Y DIRECCION,BALINERAS,PRESIONY DESGASTE DE LAS LLANTAS,BATERIA, FLUIDOS, LUCES Y ACCESORIOS, CORREAS,FILTROS DE AIRE DEL MOTOR Y DE AIRE ACONDICIONADO,INSPECCION DE LINEAS DE FRENO Y DE COMBUSTIBLE,REVISION GENERAL. PROXIMO SERVICIO A LOS 20,000KM..

Rolando Reyes

240494



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA EXCAVADORAS

CODIGO 0565 MAQUINA Pala Camino
MODELO 329
FECHA DE MANTENIMIENTO 23/04/13
HOROMETRO PARA EL SERVICIO
HOROMETRO 1891-8 PROYECTO au cabeza
SUCURSAL Coclecito
TIPO DE SERVICIO 1600

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x	
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x	
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x	
5	Cambio de filtro de aceite hidráulico retorno			x			x		x		
6	Cambio de filtro de aceite hidráulico piloto			x			x		x		
7	Cambio de filtro de aceite hidráulico succión			x			x		x		
8	Cambio de aceite del sistema hidráulico										
9	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x
10	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x
11	Limpie la caja del antefiltro de aire del motor				x			x			x
12	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x
13	Cambio de aceite del circulo de giro (swing)				x			x			x
14	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x			x
15	Cambiar liquido de enfriamiento del radiador										x
16	Limpiar respiradero del motor			x			x		x		
17	Limpiar panal de radiador			x			x		x		
18	Revisar los pernos de las orugas			x			x		x		
19	Revisar nivel del aceite hidráulico										
20	Revisar nivel de aceite del motor										
21	Revisar nivel de refrigerante										
22	Revisar alarma de desplazamiento										
23	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)										
24	Revisar indicador de filtro de aire del motor										
25	Revisar liquido del limpiaparabrisas										
26	Revisar buen funcionamiento de la ventana superior										
27	Engrasar el circulo de giro (swing)										
28	Drenar el filtro de combustible separador de agua										
29	Revisar nivel de aceite del damper										
30	Revisar nivel de aceite circulo de giro (swing)										
31	Engrase general del equipo										
32	Revisar la tensión de las orugas										
33	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)								x		
34	Revisar nivel de aceite mandos finales		x	x		x	x		x	x	
35	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)		x	x		x	x	x	x	x	
36	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x	
37	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x	
38	Ajustar válvulas del motor cada 2,000 horas										

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR (rows 19–32)

** NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 200 hrs de operación, cambiar filtros de aceite hidraulico

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES: Se le cambio el aceite de motor y el hidraulico se le cambio el aceite del Suin y el de los mando se le cambiaron todo los filtros

10007
11245
10820
10117 / 11066
10293
10190
10143
10024
11074

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor	1R-0739
Filtro combustible prim.	1R-0762
Filtro combustible secu.	326-1644
Filtros hidráulicos	51-8670 / 093-752
Filtros hidráulicos succ.	179-9806
Filtro primario aire	132-7165
Filtro secundario aire	
Filtro aire acondicionado	245-7833

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs.
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 1000 hrs.

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

05-30 1200

FCC CENTROAMERICA

FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

735

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA CAMIÓN ARTICULADO

CÓDIGO 0819 MÁQUINA articulado MODELO 735 FECHA DE MANTENIMIENTO 11/04/12 HORÓMETRO PARA EL SERVICIO

HORÓMETRO 2965 PROYECTO Camino de [illegible] SUCURSAL Coclecito TIPO DE SERVICIO 800

N°	Operación	50 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	150
1	Cambio de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
4	Drenar tanque de combustible		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico					x			x			
6	Cambio de aceite del sistema hidráulico											
7	Limpiar rejilla del sistema hidráulico				x			x			x	
8	Cambiar filtro resistor de corrosión (si aplica)				x			x			x	
9	Cambiar elemento del filtro de frenos (si aplica)				x			x			x	
10	Cambio de aceite de los diferenciales y mandos finales								x			
11	Cambio de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x	
12	Cambio de filtro de aceite de la transmisión y del convertidor de par				x			x			x	
13	Cambio de aceite del engranaje de transferencia				x			x			x	
14	Cambio de filtro de engranaje de transferencia				x			x			x	
15	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
16	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
17	Cambio de filtro aire acondicionado				x			x			x	
18	Limpiar respiradero del motor y transmisión					x			x			
19	Limpiar respiradero de tanque hidráulico y diferenciales					x			x			
20	Limpiar panal de radiador				x			x			x	
21	Limpiar colador del tanque hidráulico				x			x			x	
22	Reapretar las tuercas de las ruedas traseras y delanteras				x			x			x	
23	Cambiar cilindro del auxiliar de arranque con éter										x	
24	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador										x	
25	Revisar y/o rellenar tanque de grasa de la lubricación automática											
26	Revisar nivel del aceite hidráulico											
27	Revisar nivel de aceite del engranaje de transferencia											
28	Revisar nivel de aceite de la transmisión y del convertidor de par											
29	Revisar nivel de aceite del motor											
30	Revisar nivel de refrigerante											
31	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
32	Revisar esto físico del ventilador de refrigeración											
33	Revisar presión de los neumáticos											
34	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
35	Revisar sistema de frenos											
36	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
37	Drenar el filtro de combustible separador de agua											
38	Revisar zapatas de frenos				x			x			x	
39	Revisar nivel de aceite de diferenciales		x	x		x	x	x				
40	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		
41	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x		
42	Ajustar rotaválvulas del motor										x	
43	Limpiar / purgar aire del sistema de frenos										x	
44	Revisar acumulador del freno de servicio		x	x		x	x	x	x	x		
45	Revisar la vibración el dámper											
46	Cambiar respiradero de los ejes											
47	Cambiar tapa de presión del sistema de enfriamiento											
48	Cambiar secador de enfriamiento											
49	Ajustar juego de válvulas de motor cada 2.000 hrs											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

**NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECÁNICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: En las primeras 500 horas de operación ajustar juego de válvulas de motor (equipo Caterpillar)

Nota 2: En las primeras 200 horas cambiar filtros de transmisión, hidráulico, de frenos, y aceite de transmisión, diferenciales, mandos finales y aceite del sistema hidráulico (equipo Komatsu)

OBSERVACIONES:

	Filtros utilizados en el mantenimiento	
11269	Filtro aceite motor	
11243 (5)	Filtro combustible prim.	
10746	Filtro combustible sec.	
	Filtros hidráulicos	X
	Filtro transmisión	
11439	Filtro primario aire	
11441	Filtro secundario aire	142-1340
	Filtro aire acondicionado	

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Diferenciales: MMF cada 600 y 1200 hrs
Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por

5428 50



FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A. (SUCURSAL PANAMÁ)
PARQUE DE MAQUINARIA

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y OPERATIVO PARA TRACTORES S/ORUGAS

CODIGO 0126 MAQUINA tractor camino MODELO D6N FECHA DE MANTENIMIENTO 05/04/13 HOROMETRO PARA EL SERVICIO

HOROMETRO 1417 PROYECTO de [illegible] SUCURSAL [illegible] TIPO DE SERVICIO 1400

Nº	Operación	10 Horas	200 Horas	400 Horas	500 Horas	600 Horas	800 Horas	1000 Horas	1200 Horas	1400 Horas	1500 Horas	160
1	Cambio de aceite del motor											
2	Cambio de filtro de aceite motor		x	x		x	x	x	x	x		
3	Cambio de filtros de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
4	Drenar tanque de combustible		x	x		x	x	x	x	x		
5	Cambio de filtro de aceite de la transmisión		x	x		x	x	x	x	x		
6	Cambio de aceite de la transmision				x			x			x	
7	Limpiar rejilla de barrido de la transmisión				x			x			x	
8	Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par				x			x			x	
9	Cambio de aceite del damper (si aplica)				x			x			x	
10	Cambio de filtro primario de aire				x			x			x	
11	Cambio de filtro secundario de aire				x			x			x	
12	Cambio de filtro aire acondicionado (si aplica)				x			x			x	
13	Cambio de aceite de los mandos finales				x			x				
14	Cambio de aceite del sistema hidráulico								x			
15	Cambio de filtro de aceite del sistema hidráulico											
16	Cambiar aceite y respiradero del cabrestante (si aplica)			x			x		x			
17	Cambiar aceite del compartimiento del resorte tensor								x			
18	Cambiar líquido de enfriamiento del radiador										x	
19	Cambiar tapón de radiador										x	
20	Limpiar respiradero del motor y transmisión										x	
21	Drenar el filtro de combustible separador de agua		x	x		x	x	x	x	x		
22	Revisar nivel de aceite hidráulico											
23	Revisar nivel de aceite de la transmisión											
24	Revisar nivel de aceite del motor											
25	Revisar nivel de refrigerante											
26	Revisar funcionamiento de indicadores (informar)											
27	Revisar indicador de filtro de aire del motor											
28	Revisar alarma de retroceso											
29	Revisar líquido del limpiaparabrisas											
30	Engrase general del equipo											
31	Limpiar panal de radiador (*)											
32	Revisar el estado de herramienta de corte (informar)			x		x	x	x	x	x		x
33	Revisar nivel de aceite de los mandos finales		x			x			x			x
34	Revisar hermeticidad de sistema de admisión		x	x		x	x	x		x		x
35	Revisar nivel aceite resorte tensor		x	x		x	x	x	x	x	x	x
36	Revisar nivel electrolítico de baterías y limpiar terminales		x	x		x	x	x	x	x		x
37	Revisar y tensar todas las correas		x	x		x	x	x	x	x	x	x
38	Revisar tensión de orugas (ajustar si requiere)		x	x		x	x	x	x	x		x
39	Revisar presión de carga del nitrógeno en el acumulador (*)		x	x		x	x	x	x	x	x	x
40	Remplazar termostato de motor cada 3,000 hrs											
41	Cada 4,000 horas ajustar holgura de valvulas de motor											

RUTINA DE MANTENIMIENTO DIARIO POR OPERADOR

NOTA: EL CAMBIO DE LOS FILTROS DE AIRE ESTA EN DEPENDENCIA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO DONDE SE ENCUENTRE EL EQUIPO, EVALUANDO EL MECANICO Y EL ENCARGADO DE MAQUINARIA UN CAMBIO FUERA DE LA RUTINA

Nota 1: Primeras 1,000 hrs de trabajo ajustar valvulas de motor.
* En equipos Komatsu aplicar autolimpieza de radiador diaria.

* En equipos Komatsu revisar presión del acumulador

OBSERVACIONES:

10820
11180

Filtros utilizados en el mantenimiento

Filtro aceite motor	269-8325 ✗
Filtro combustible prim.	326-1644
Filtro combustible secu.	319-0744 / 306-9199
Filtros hidráulicos	
Filtro transmisión	
Filtro primario aire	
Filtro secundario aire	
Filtro aire acondicionado	

Muestra Aceite Motor: MM cada 400, 800 y 1200 hrs
Muestra Aceite Hidráulico: MH cada 600 y 1200 hrs

Muestra Aceite Transmisión: MT cada 500, 1000 y 1500 hrs
Muestra Aceite Mandos Finales: MMF cada 600 y 1200 hrs

Mtto. Realizado por

Mtto. Ordenado por

Mtto. Recibido por